

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

**2 324 471**

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 76 28058**

(54) Moyeu pour roue de bicyclette.

(51) Classification internationale (Int. Cl.<sup>2</sup>). B 60 B 27/00, 1/04.

(22) Date de dépôt ..... 17 septembre 1976, à 15 h 41 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *Demande de brevet déposée en Suède le 19 septembre 1975, n. 75 10528-8 au nom du demandeur.*

(41) Date de la mise à la disposition du public de la demande ..... B.O.P.I. — «Listes» n. 15 du 15-4-1977.

(71) Déposant : PETTERSSON CARL-ERIK ARTUR, résidant en Suède.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Alain Casalonga, 8, avenue Percier, 75008 Paris.

D

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

2324471

La présente invention concerne un moyeu de petit diamètre pour roue de bicyclette, ce moyeu comprenant des passages pour le montage de rayons, lesdits passages étant présents par paire dans des saillies radiales du moyeu et s'étendant dans une direction formant avec la direction principale du rayon correspondant de la roue assemblée un angle inférieur à  $90^\circ$ , de préférence inférieur à  $45^\circ$ .

Habituellement, les passages précités sont de petits trous qui s'étendent de façon essentiellement axiale par rapport au moyeu en forme de disque et il en résulte que le rayon doit être coudé sur environ  $90^\circ$  pour pouvoir être introduit dans le trou. On s'est aperçu qu'un montage de cette sorte se traduit fréquemment par une rupture des rayons en raison de l'affaiblissement du métal du rayon par suite du coudage de ce dernier.

15

Une tentative faite pour résoudre ce problème consiste, selon la demande de brevet britannique n° 576 457, à utiliser une enveloppe fixée au moyeu et entourant ce dernier, ladite enveloppe comportant des rebords s'étendant vers le haut et vers l'extérieur en constituant une surface continue, chaque surface étant ondulée de manière à former une série de faces mutuellement inclinées destinées à recevoir les extrémités des rayons rectilignes. Chacune des ondulations peut être considérée comme une saillie radiale du type mentionnés ci-dessus.

25

Toutefois, les passages formés dans ce moyeu sont des trous d'une faible dimension plus petite même que l'épaisseur ou diamètre du rayon correspondant. Le frottement mutuel entre le rayon et le trou est par conséquent faible et a très peu voire même aucun effet d'amortissement sur le déplacement du rayon dans sa direction longitudinale. Quand une roue de bicyclette roule sur le sol, des forces apparaissent en permanence en raison des irrégularités du sol qui tendent à provoquer de tels déplacement longitudinaux des rayons. Si une roue du type décrit dans la demande de brevet britannique précitée est exposée à un choc et que de ce fait qu'un ou plusieurs rayons se trouvent momentanément poussés vers l'intérieur, la tête du rayon <sup>ou des</sup> située dans le moyeu se trouve soumise à un effort très élevé quand elle revient porter contre sa surface de support. Cet effet peut très facilement atteindre une valeur telle que le rayon <sup>ou les</sup> brise à l'endroit de leur tête. La solution donnée dans la demande de brevet britannique précitée

40

n'apporte donc pas, en fait, le résultat escompté.

Selon la présente invention, chaque passage s'étend entièrement à travers la saillie correspondante de telle sorte que les extrémités respectives de chaque passage débouchent à / les faces extérieures de la saillie, vers l'extérieur du moyeu, chacune desdites faces extérieures servant de support pour la tête de l'un des deux rayons correspondants et lesdites faces extérieures étant séparées l'une de l'autre par une distance qui est beaucoup plus grande que l'épaisseur ou diamètre des rayons.

Des essais pratiques intensifs effectués sur des bicyclettes de course ont montré que la présente invention supprime totalement la rupture des rayons. Ceci doit être vu en tenant compte du fait que la rupture des rayons dans les bicyclettes de course est très courante et constitue un inconvénient sérieux pour le cycliste qui y est exposé.

En outre, les essais pratiques ont montré que l'on peut obtenir ce résultat tout en réduisant le nombre des rayons dans une roue, du chiffre habituel de 36 au chiffre 16. Grâce à la réduction du nombre de rayons, la construction de la roue et du moyeu se trouve simplifiée au point de réduire considérablement le coût de la fabrication et des matériaux. En outre, la résistance à l'air et le poids de la roue se trouvent diminués considérablement grâce à la réduction du nombre de rayons.

On va maintenant décrire la présente invention de façon plus détaillée en se référant à la figure unique du dessin annexé qui représente une vue en perspective d'un moyeu de bicyclette selon la présente invention.

Dans le mode de réalisation représenté, des rayons 2 en fil métallique sont montés par paire sur le moyeu, dans des saillies 4 s'étendant radialement. Chaque rayon s'étend à travers la saillie entière 4 et sa tête 6 s'appuie sur un des côtés de la saillie 4. Les passages ou trous traversants de chaque saillie 4 sont situés côté à côté et s'étendent essentiellement dans la même direction que la direction principale des rayons correspondants. L'épaisseur des saillies radiales et, de ce fait, la longueur des passages de montage doit, de préférence, être considérable de façon à augmenter le frottement entre le rayon et la paroi délimitant le trou et à amortir ainsi notablement les déplacements mentionnés ci-dessus des rayons. Dans le même but, il doit exister de préférence un ajustage sans jeu entre le rayon et le passage

correspondant .

Comme on l'a mentionné ci-dessus, des essais poussés ont montré que le montage décrit ci-dessus des rayons a pratiquement éliminé complètement le risque de rupture des rayons. En outre, la présente invention permet un nettoyage plus simple et une conception plus compact que ce qu'il était possible d'obtenir jusqu'à présent.

5

10

15

20

25

Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit ci-dessus mais des variantes ou des modifications peuvent être apportées à ce mode de réalisation dans le cadre des revendications annexées.

Ainsi, on a constaté qu'il n'est pas nécessaire que les passages s'étendent essentiellement dans la direction principale des rayons mais que, en fait, toute variation de direction par rapport à la direction axiale améliore essentiellement la résistance des rayons. Toutefois, il est préférable que la variation de direction soit telle que le passage forme un angle inférieur à  $45^\circ$  avec la direction principale du rayon correspondant, c'est-à-dire que le rayon doit être coudé sur  $135^\circ$  au plus.

Les deux passages doivent être situés côté à côté, comme représenté sur le dessin, ou bien l'un au-dessus de l'autre à des distances différentes du centre du moyeu.

Il est avantageux que le moyeu puisse être fabriqué d'une seule pièce en un matériau léger, comme par exemple une matière plastique ou un métal léger, et il peut être soit massif comme représenté, soit creux.

REVENDICATIONS

1. Moyeu pour roue de bicyclette, comprenant des passages de montage pour des rayons, lesdites passages se trouvant par paire dans des saillies radiales du moyeu et s'étendant dans une direction faisant, avec la direction principale du rayon correspondant de la roue assemblée, un angle inférieur à  $90^\circ$ , de préférence inférieur à  $45^\circ$ , caractérisé par le fait que chaque passage s'étend entièrement à travers la saillie correspondante de telle sorte que l'extrémité respective de chaque pssage débouche à travers les faces externes de la saillie, <sup>vers</sup> l'extérieur du moyeu, chacune desdites faces externes servant de support pour la tête de l'un des deux rayons correspondants, et lesdites faces externes étant séparées l'une de l'autre par une distance qui est considérablement plus grande que l'épaisseur ou diamètre des rayons.

2. Moyeu suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que <sup>les</sup> deux passages ménagés dans chaque saillie s'étendent essentiellement côté à côté, à même distance du centre du moyeu entre les faces extérieures opposées de la saillie.

3. Moyeu suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que <sup>les</sup> deux trous ménagés dans chaque saillie s'étendent essentiellement l'un au-dessus de l'autre à des distances différentes du centre du moyeu, entre les faces extérieures opposées de la saillie.

4. Moyeu suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il est fabriqué d'une seule pièce en un matériau léger tel qu'une matière plastique ou un métal léger.

5. Moyeu suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les rayons sont montés en s'ajustant sans jeu dans les passages correspondants.

6. Roue de bicyclette caractérisée par le fait qu'elle comporte un moyeu suivant l'une quelconque des revendications précédentes.

7. Bicyclette caractérisée par le fait qu'elle comprend un ou deux moyeux de roue suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5.

Pl. Unique

2324471

